YAMAHA

INPUT RACK

# Ri8-D

OUTPUT RACK

# Ro8-D

Owner's Manual

Bedienungsanleitung

Mode d'emploi

Manual de instrucciones

Manual do Proprietário

Manuale di istruzioni

Руководство пользователя

使用说明书

取扱説明書

English

Deutsch

Français

Español

Português

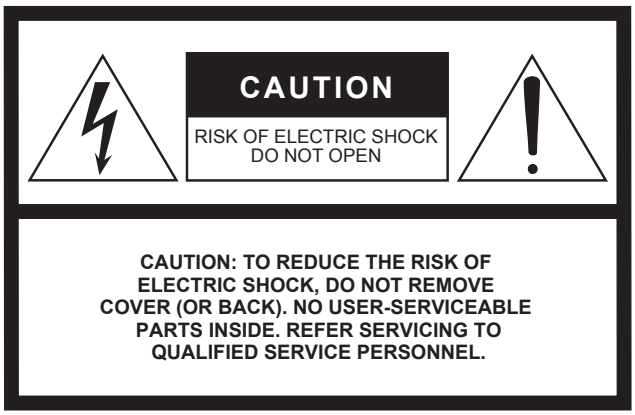
Italiano

Русский

中文

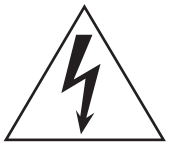
日本語

EN
DE
FR
ES
PT
IT
RU
ZH
JA


CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF
ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE
COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE
PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO
QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The above warning is located on the top of the unit.

### Explanation of Graphical Symbols



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

# IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1 **Read these instructions.**
2 **Keep these instructions.**
3 **Heed all warnings.**
4 **Follow all instructions.**
5 **Do not use this apparatus near water.**
6 **Clean only with dry cloth.**
7 **Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.**
8 **Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.**
9 **Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.**
10 **Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.**
11 **Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.**
12 **Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.**

13 **Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.**
14 **Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.**

**WARNING**
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065_03)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

(class b korea)

# FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. **IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!**
   This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.
2. **IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.
3. **NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

   Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

   Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

   In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

   If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

   The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA. (class B)

## COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party : Yamaha Corporation of America
Address : 6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620
Telephone : 714-522-9011
Type of Equipment : I/O RACK
Model Name : Ri8-D/Ro8-D

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.
Operation is subject to the following two conditions:
1) this device may not cause harmful interference, and
2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.
See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA. (FCC DoC)

## IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

### Connecting the Plug and Cord

**WARNING:** THIS APPARATUS MUST BE EARTHED IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

| | | |
|---|---|---|
| GREEN-AND-YELLOW | : | EARTH |
| BLUE | : | NEUTRAL |
| BROWN | : | LIVE |

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol ⏚ or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

(3 wires)

# Inhalt


**VORSICHTSMASSNAHMEN..... 22**

**Einleitung..... 24**

Funktionen.....24
Firmware-Aktualisierungen.....24
Vorsichtsmaßnahmen für die Rack-Montage ....24

**Informationen über Dante ..... 25**

**Bedienelemente und Funktionen .. 26**

Vorderseite .....26
Rückseite.....29

**Über die Verbindungen ..... 30**

Daisy-Chain-Netzwerk.....30
Stern-Netzwerk.....30
Informationen über Dante Controller.....31

**Steuerung der Eingangsverstärker .. 32**

Steuerung über ein Ri8-D-natives Gerät .....32
Steuerung über ein Gerät, das keine Ri8-D-native Unterstützung bietet.....32
Parameter der Eingangsverstärker, die sich überwachen und steuern lassen .....32

**Problembehandlung..... 33**

Problembehandlung .....33
Meldungen.....34

**Specifications..... 153**

General Specifications.....153
Analog Input Characteristics (Ri8-D only).....154
Analog Output Characteristics (Ro8-D only)...154
Digital I/O Characteristics .....154
Dimensions.....155


**Zubehör**

**(Bitte prüfen Sie den Verpackungsinhalt.)**

- Bedienungsanleitung
- Netzkabel

# VORSICHTSMASSNAHMEN

## *BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN, EHE SIE FORTFAHREN*

* Bitte heben Sie dieses Handbuch sorgfältig auf, damit Sie später einmal nachschlagen können.

## ⚠ WARNUNG

**Beachten Sie stets die nachfolgend beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen, um mögliche schwere Verletzungen oder sogar tödliche Unfälle infolge eines elektrischen Schlags, von Kurzschlüssen, Feuer oder anderen Gefahren zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:**

### Netzanschluss/Netzkabel

- Verlegen Sie das Netzkabel niemals in der Nähe von Wärmequellen, etwa Heizkörpern oder Heizstrahlern, biegen Sie es nicht übermäßig und beschädigen Sie es nicht auf sonstige Weise, stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf und verlegen Sie es nicht an einer Stelle, wo jemand darauf treten, darüber stolpern oder etwas darüber rollen könnte.
- Schließen Sie das Gerät nur an die auf ihm angegebene Spannung an. Die erforderliche Spannung ist auf dem Typenschild des Geräts aufgedruckt.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzkabel bzw. den Netzstecker. Wenn Sie das Gerät in einer anderen Region als der, in der Sie es gekauft haben, verwenden möchten, kann es sein, dass das mitgelieferte Netzkabel nicht kompatibel ist. Wenden Sie sich bitte an Ihren Yamaha-Händler.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Netzsteckers, und entfernen Sie Schmutz oder Staub, der sich eventuell darauf angesammelt hat.
- Achten Sie darauf, eine geeignete Steckdose mit Sicherheitserdung zu verwenden. Durch falsche Erdung können elektrische Schläge verursacht werden.

### Öffnen verboten!

- Dieses Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen oder die inneren Komponenten zu entfernen oder auf irgendeine Weise zu ändern. Sollte einmal eine Fehlfunktion auftreten, so nehmen Sie es sofort außer Betrieb und lassen Sie es von einem qualifizierten Yamaha-Kundendiensttechniker prüfen.

### Vorsicht mit Wasser

- Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht durch Regen nass wird, verwenden Sie es nicht in der Nähe von Wasser oder unter feuchten oder nassen Umgebungsbedingungen und stellen Sie auch keine Behälter (wie z. B. Vasen, Flaschen oder Gläser) mit Flüssigkeiten darauf, die herausschwappen und in Öffnungen hineinfließen könnten. Wenn eine Flüssigkeit wie z. B. Wasser in das Gerät gelangt, schalten Sie sofort die Stromversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Lassen Sie das Gerät anschließend von einem qualifizierten Yamaha-Kundendiensttechniker überprüfen.
- Schließen Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen an oder ziehen Sie ihn heraus.

### Brandschutz

- Stellen Sie keine brennenden Gegenstände (z. B. Kerzen) auf dem Gerät ab. Ein brennender Gegenstand könnte umfallen und einen Brand verursachen.

### Falls Sie etwas Ungewöhnliches am Instrument bemerken

- Wenn eines der folgenden Probleme auftritt, schalten Sie unverzüglich den Netzschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Lassen Sie das Gerät anschließend von einem qualifizierten Yamaha-Kundendiensttechniker überprüfen.
  - Netzkabel oder Netzstecker sind zerfasert oder beschädigt.
  - Das Instrument sondert ungewöhnliche Gerüche oder Rauch ab.
  - Ein Gegenstand ist in das Instrument gefallen.
  - Während der Verwendung des Geräts kommt es zu einem plötzlichen Tonausfall.
- Wenn dieses Gerät herunterfällt oder beschädigt wird, schalten Sie sofort den Netzschalter aus, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, und lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Yamaha-Kundendiensttechniker überprüfen.

## ⚠ VORSICHT

**Beachten Sie stets die nachstehend aufgelisteten grundsätzlichen Vorsichtsmaßnahmen, um mögliche Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen oder aber Schäden am Instrument oder an anderen Gegenständen zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:**

### Netzanschluss/Netzkabel

- Fassen Sie den Netzstecker nur am Stecker selbst und niemals am Kabel an, wenn Sie ihn vom Instrument oder von der Steckdose abziehen. Wenn Sie am Kabel ziehen, kann dieses beschädigt werden.
- Ziehen Sie bei Nichtbenutzung des Instruments über einen längeren Zeitraum oder während eines Gewitters den Netzstecker aus der Steckdose.

### Aufstellort

- Achten Sie auf einen sicheren Stand des Geräts, um ein unabsichtliches Umstürzen zu vermeiden.
- Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen. Das Gerät besitzt vorne und seitlich Lüftungsschlitze, um eine Überhitzung zu vermeiden. Legen Sie das Gerät insbesondere nicht auf die Seite oder auf den Kopf. Unzureichende Belüftung kann zu Überhitzung führen und u. U. das Gerät beschädigen oder sogar einen Brand auslösen.
- Um Schäden zu vermeiden, installieren oder lagern Sie das Gerät nicht an einem Ort, der salzhaltiger Luft oder korrosiven Gasen oder Chemikalien ausgesetzt ist.
- Entfernen Sie alle angeschlossenen Kabel, bevor Sie das Gerät bewegen.
- Vergewissern Sie sich beim Aufstellen des Geräts, dass die von Ihnen verwendete Netzsteckdose leicht erreichbar ist. Sollten Probleme auftreten oder es zu einer Fehlfunktion kommen, schalten Sie das Gerät sofort aus, und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Auch dann, wenn das Produkt ausgeschaltet ist, fließt eine geringe Menge Strom. Falls Sie das Produkt für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.
- Wenn das Gerät in einem EIA-Standard-Rack montiert ist, lesen Sie bitte aufmerksam den Abschnitt „Vorsichtsmaßnahmen für die Rack-Montage“ auf Seite 24. Unzureichende Belüftung kann zu Überhitzung führen und u. U. das Gerät beschädigen, Funktionsausfall zur Folge haben oder sogar einen Brand auslösen.
- Halten Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.

### Verbindungen

- Bevor Sie das Gerät an andere elektronische Komponenten anschließen, schalten Sie alle Geräte aus. Stellen Sie zunächst alle Lautstärkeregler an den Geräten auf Minimum, bevor Sie die Geräte ein- oder ausschalten.

### Wartung

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät reinigen.

### Vorsicht bei der Handhabung

- Stecken Sie nicht Ihre Finger oder Hände in Schlitze oder Öffnungen am Gerät (Lüftungsöffnungen usw.).
- Vermeiden Sie es, fremde Gegenstände (Papier, Plastik, Metall usw.) in die Geräteöffnungen (Lüftungsöffnungen usw.) gelangen zu lassen. Falls dies passiert, schalten Sie das Gerät sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Lassen Sie das Gerät anschließend von einem qualifizierten Yamaha-Kundendiensttechniker überprüfen.
- Stützen Sie sich nicht mit dem Körpergewicht auf dem Gerät ab, und stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf ab. Üben Sie keine übermäßige Gewalt auf Tasten, Schalter oder Stecker aus.
- Verwenden Sie Lautsprecher nicht über eine längere Zeit mit einer hohen oder unangenehmen Lautstärke, da dies bleibende Hörschäden verursachen kann. Falls Sie Gehörverlust bemerken oder ein Klingeln im Ohr feststellen, lassen Sie sich von Ihrem Arzt beraten.

Yamaha haftet nicht für Schäden, die auf eine nicht ordnungsgemäße Bedienung oder Änderungen am Instrument zurückzuführen sind, oder für den Verlust oder die Zerstörung von Daten.

# *ACHTUNG*

**Um die Möglichkeit einer Fehlfunktion oder Beschädigung des Gerätes, Beschädigung von Daten oder anderem Eigentum auszuschließen, befolgen Sie die nachstehenden Hinweise.**

## Handhabung und Pflege

- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe eines Fernsehers, eines Radios, einer Stereoanlage, eines Mobiltelefons oder anderer elektrischer Geräte. Andernfalls können durch das Gerät oder die anderen Geräte Störgeräusche entstehen.
- Setzen Sie das Gerät weder übermäßigem Staub oder Vibrationen noch extremer Kälte oder Hitze aus (beispielsweise direktem Sonnenlicht, in der Nähe einer Heizung oder tagsüber in einem Fahrzeug), um eine mögliche Gehäuseverformung, eine Beschädigung der eingebauten Komponenten oder Fehlfunktionen beim Betrieb zu vermeiden.
- Stellen Sie keine Gegenstände aus Vinyl, Kunststoff oder Gummi auf dem Gerät ab, da sich andernfalls Bedienfeld oder Tastatur verfärben könnten.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts ein trockenes und weiches Tuch. Verwenden Sie keine Verdünnung, Lösungsmittel oder Reinigungsflüssigkeiten oder mit chemischen Substanzen imprägnierte Reinigungstücher.
- Im Gerät kann aufgrund von drastischen Änderungen der Umgebungstemperatur Kondensation auftreten – wenn das Gerät z. B. von einem Ort zum anderen transportiert oder die Klimaanlage ein- oder ausgeschaltet wird. Die Verwendung des Geräts bei auftretender Kondensation kann Schäden verursachen. Wenn es Grund zur Annahme gibt, dass Kondensation aufgetreten sein könnte, lassen Sie das Gerät für mehrere Stunden ausgeschaltet, bis die Kondensation vollständig abgetrocknet ist.
- Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn Sie es nicht verwenden.

## Anschlüsse

- XLR-Buchsen und -Stecker sind wie folgt belegt (nach IEC60268-Standard): Pin 1: Masse, Pin 2: Signal (+) und Pin 3: kalt (–).

## Informationen

**Hinweise zum Urheberrecht**

* Das Kopieren von kommerziell erhältlichen Musikdaten (einschließlich, jedoch ohne darauf beschränkt zu sein, MIDI- und/oder Audio-Daten) ist mit Ausnahme für den privaten Gebrauch strengstens untersagt.

**Über diese Bedienungsanleitung**

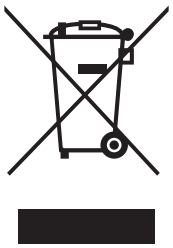
* Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Abbildungen und LC-Displays dienen lediglich der Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Erscheinungsbild auf Ihrem Gerät abweichen.

* Die in diesem Handbuch erwähnten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der betreffenden Firmen.

* Änderung der Spezifikationen und des Produktäußeren infolge von Verbesserungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

Europäisches Modell
Einschaltstrom nach EN 55103-1:2009
2A (beim ersten Einschalten)
2A (nach einer Stromunterbrechung von 5 Sek.)
Entspricht den Umgebungen: E1, E2, E3 und E4

## Verbraucherinformation zur Sammlung und Entsorgung alter Elektrogeräte



Befindet sich dieses Symbol auf den Produkten, der Verpackung und/oder beiliegenden Unterlagen, so sollten benutzte elektrische Geräte nicht mit dem normalen Haushaltsabfall entsorgt werden.

In Übereinstimmung mit Ihren nationalen Bestimmungen und den Richtlinien 2002/96/EC bringen Sie alte Geräte bitte zur fachgerechten Entsorgung, Wiederaufbereitung und Wiederverwendung zu den entsprechenden Sammelstellen.

Durch die fachgerechte Entsorgung der Elektrogeräte helfen Sie, wertvolle Ressourcen zu schützen, und verhindern mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die andernfalls durch unsachgerechte Müllentsorgung auftreten könnten.

Für weitere Informationen zum Sammeln und Wiederaufbereiten alter Elektrogeräte kontaktieren Sie bitte Ihre örtliche Stadt- oder Gemeindeverwaltung, Ihren Abfallentsorgungsdienst oder die Verkaufsstelle der Artikel.

**[Information für geschäftliche Anwender in der Europäischen Union]**

Wenn Sie Elektrogeräte ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Zulieferer für weitere Informationen.

**[Entsorgungsinformation für Länder außerhalb der Europäischen Union]**

Dieses Symbol gilt nur innerhalb der Europäischen Union. Wenn Sie solche Artikel ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihre örtlichen Behörden oder Ihren Händler und fragen Sie nach der sachgerechten Entsorgungsmethode.

(weee_eu_de_01)

# Einleitung

Vielen Dank für den Kauf des Input-Racks Ri8-D/ Output-Racks Ro8-D von Yamaha.

Das Ri8-D ist ein Dante-kompatibles Input-Rack mit 8 analogen Eingängen. Das Ro8-D ist ein Dante-kompatibles Output-Rack mit 8 analogen Ausgängen.

Um alle Vorteile der überlegenen Funktionen und der gebotenen Leistung des Ri8-D/Ro8-D nutzen zu können und um die Nutzungslebensdauer des Produkts zu maximieren, lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt einsetzen.

## Funktionen

### Eignung für das Fernübertragungsnetzwerk Dante

Audio mit geringer Latenz und geringem Jitter lässt sich mithilfe von Standard-Ethernetkabeln und dem Dante-Netzwerkprotokoll über Distanzen von bis zu 100 Metern* zwischen Geräten übertragen. Das Ri8-D/Ro8-D lässt sich als vielseitige I/O-Box für das Dante-Netzwerk verwenden. Unterstützte Sampling-Raten sind 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz und 96 kHz.

* Die maximal nutzbare Distanz kann sich je nach verwendetem Kabel unterscheiden.

### Kompaktes 1HE-Gehäuse mit zahlreichen Anordnungsvarianten

Das Ri8-D ist ein Input-Rack speziell für die Signaleingabe und das Ro8-D ein Output-Rack für die Signalausgabe. Dies ermöglicht die Installation eines einzelnen Racks, wenn nur Eingänge oder Ausgänge benötigt werden.

Selbstverständlich lassen sich die Racks mit dem Rio3224-D/Rio1608-D (Input/Output-Rack) kombinieren, um flexiblere Systemkonfigurationen zu ermöglichen.

### Fernbedienbare interne Eingangsverstärker (nur Ri8-D)

Die Parameter der internen Eingangsverstärker lassen sich von einem kompatiblen Gerät aus fernbedienen.

### Verstärkungskompensations-Funktion (nur Ri8-D)

Durch Einschalten der Funktion Gain Compensation des Ri8-D zur Unterstützung von Geräten, an denen sich eine Verstärkungskompensation einstellen lässt (z. B. Produkte der CL-Serie), können nachfolgende Schwankungen der analogen Verstärkung durch die in das Ri8-D integrierte Kompensationsverstärkung kompensiert werden, und das an das Dante-Netzwerk ausgegebene Audiosignal behält den Verstärkungspegel bei, der unmittelbar vor dem Einschalten der Funktion vorlag.

### Direkte Audio-Ein-/Ausgabe mit einem angeschlossenen Computer

Durch Anschließen des Ri8-D/Ro8-D mit einem Standard-Ethernetkabel an einem Computer mit installierter Dante Virtual Soundcard können Sie Audiosignale direkt ein-/ausgeben, ohne ein Audio Interface zu verwenden (das Ri8-D ist ein Input-Rack speziell für die Signaleingabe und das Ro8-D ein Output-Rack für die Signalausgabe).

## Firmware-Aktualisierungen

Bei diesem Produkt können Sie die Firmware des Geräts aktualisieren, um den Betrieb zu verbessern, Funktionen hinzuzufügen und mögliche Fehlfunktionen zu korrigieren. Für das Gerät stehen die folgenden beiden Arten von Firmware zur Verfügung.

- Firmware des Geräts
- Firmware des Dante-Moduls

Sie müssen jeden Firmware-Typ separat aktualisieren.

Näheres zum Aktualisieren der Firmware finden Sie auf der folgenden Website:

http://www.yamahaproaudio.com/

Informationen zur Aktualisierung und zum Einrichten des Geräts erhalten Sie in der Anleitung zur Firmware-Aktualisierung auf der Website.

**HINWEIS**

Wenn Sie die Dante-Firmware des Geräts aktualisieren, achten Sie darauf, auch die Dante-Firmware anderer Dante-kompatibler Geräte zu aktualisieren, die am Ri8-D/Ro8-D angeschlossen sind.

## Vorsichtsmaßnahmen für die Rack-Montage

Dieses Gerät ist für den Betrieb mit Umgebungstemperaturen von 0 bis 40 Grad Celsius ausgelegt. Wenn Sie das Gerät zusammen mit einer oder mehreren Ri8-D/Ro8-D-Einheiten oder anderen Geräten in einem 19-Zoll-Rack nach EIA-Standard einbauen, können die internen Temperaturen die angegebene Obergrenze überschreiten, wodurch es zu eingeschränkter Leistung oder Ausfall kommen kann. Bei der Rack-Montage des Geräts sollten Sie immer folgende Bedingungen erfüllen, um Wärmestaus zu vermeiden:

- Wenn Sie das Gerät in einem Rack installieren, in dem sich Geräte wie Leistungsverstärker befinden, die viel Wärme erzeugen, lassen Sie mehr als 1HE Platz zwischen dem Ri8-D/Ro8-D und anderen Geräten. Lassen Sie diese freien HEs offen, oder installieren Sie geeignete Lüftereinheiten, um einen möglichen Wärmestau zu vermeiden.
- Um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten, lassen Sie die Rückseite des Racks offen, und stellen Sie es mindestens 10 Zentimeter von Wänden oder anderen Flächen entfernt auf. Wenn die Rückseite des Racks nicht offengelassen werden kann, installieren Sie einen handelsüblichen Lüfter oder eine ähnliche Belüftungsoption, um einen ausreichenden Luftstrom sicherzustellen. Wenn eine Lüftereinheit eingebaut wurde, kann in einigen Fällen das Schließen der Rückseite des Racks eine höhere Kühlwirkung haben. Lesen Sie für Näheres auch die Handbücher des Racks und/oder der Lüftereinheit.

# Informationen über Dante

Dieses Produkt zeichnet sich durch die Technologie Dante aus, ein Protokoll für die Übertragung von Audiosignalen. Dante ist ein von Audinate entwickeltes Netzwerkprotokoll. Es ist dafür vorgesehen, über ein Gigabit-Ethernet-Netzwerk (GbE) mehrkanalige Audiosignale mit verschiedenen Sampling- und Bit-Raten sowie Steuersignale für miteinander verbundene Geräte zu übermitteln. Dante bietet außerdem die folgenden Vorzüge:

- Es überträgt (theoretisch) bis zu 512 Eingänge und 512 Ausgänge, d. h. insgesamt 1024 Kanäle mit Audiosignalen über ein GbE-Netzwerk.
  (Das Ri8-D hat 8 Eingänge mit einer Auflösung von 24/32 Bit.
  Das Ro8-D hat 8 Ausgänge mit einer Auflösung von 24/32 Bit.)
- Mit Dante ausgestattete Geräte konfigurieren automatisch ihre Netzwerkschnittstellen und finden sich gegenseitig im Netzwerk. Sie können Dante-Geräte und deren Audiokanäle mit verständlichen Namen versehen.
- Dante verwendet sehr genaue Standards zur Netzwerk-Synchronisation, um eine sample-genaue Wiedergabe mit extrem geringer Latenz und geringem Jitter zu erzielen. Es stehen vier Latenzoptionen für das Ri8-D/Ro8-D zur Verfügung: 0,25 ms, 0,5 ms, 1,0 ms und 5,0 ms.
- Dante unterstützt redundante Verbindungen über primäre und sekundäre Netzwerke, um unvorhergesehenen Schwierigkeiten zu begegnen.
- Indem Sie einen Computer über Ethernet am Dante-Netzwerk anschließen, können Sie Audiosignale direkt ohne jegliche Audio-Schnittstellengeräte (Interfaces) ein- und ausgeben.

Durch Nutzung all dieser Vorzüge können Sie jegliche komplizierte Prozeduren für die Automatisierung von Verbindungen überspringen, sei es für die Einrichtung mit Dante ausgestatteter Geräte, für die Fernbedienung von I/O-Racks oder Verstärkern von einem Mischpult aus oder für die Einrichtung für Mehrspuraufnahmen auf einer DAW wie Nuendo, die auf einem Computer im Netzwerk installiert ist.

Besuchen Sie die Audinate-Website für Näheres über Dante.

http://www.audinate.com/

Weitere Informationen über Dante finden Sie auch auf der Pro-Audio-Website von Yamaha:

http://www.yamahaproaudio.com/

**HINWEIS**

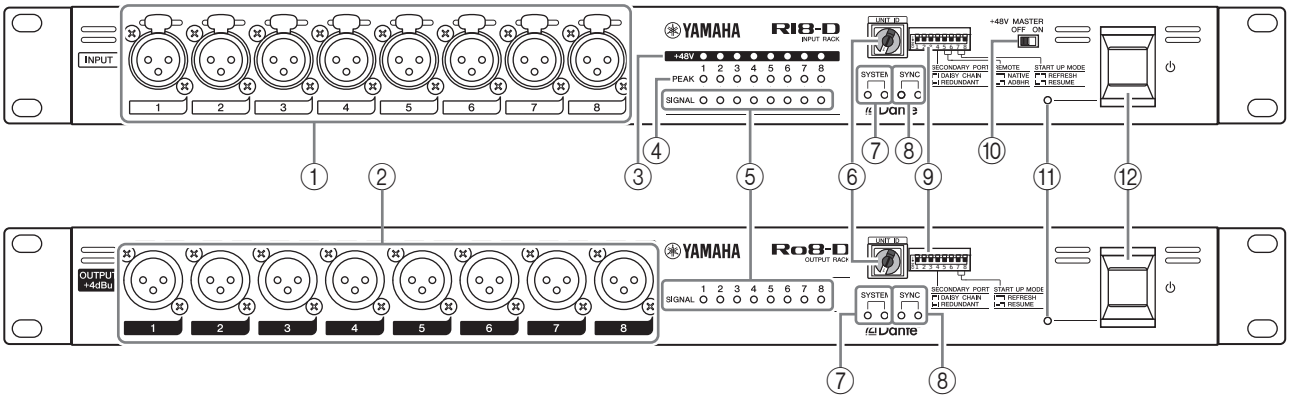
Bitte verwenden Sie in einem Dante-Netzwerk nicht die EEE-Funktion (*) von Netzwerk-Switches.
Obwohl das Energiemanagement in Switches, die EEE unterstützen, automatisch abgestimmt werden sollte, führen einige Switches diese Abstimmung nicht ordnungsgemäß durch. Dies kann dazu führen, dass EEE in Dante-Netzwerken aktiviert wird, wenn es nicht sinnvoll ist, was eine schlechte Synchronisationsleistung und gelegentlichen Aussetzer verursacht.
Aus diesem Grund empfehlen wir dringend:

- Wenn Sie verwaltete Switches einsetzen, stellen Sie sicher, dass EEE für diese deaktiviert werden kann. Achten Sie darauf, dass EEE auf allen Ports deaktiviert ist, die für Dante-Echtzeitverkehr verwendet werden.
- Falls Sie nicht verwaltete Switches verwenden, achten Sie darauf, keine Netzwerk-Switches zu verwenden, die die EEE-Funktion unterstützen, weil der EEE-Betrieb bei diesen Switches nicht deaktiviert werden kann.

* EEE (Energy Efficient Ethernet) ist eine Technologie, die den Stromverbrauch eines Switch in Zeitspannen mit wenig Netzwerkverkehr reduziert. Es wird auch als Green Ethernet und IEEE802.3az bezeichnet.

# Bedienelemente und Funktionen

## Vorderseite




### ① [INPUT]-Buchsen 1–8 (nur Ri8-D)

Dies sind symmetrische, analoge Buchsen des Typs XLR-3-31 für die Eingangskanäle.
Der Eingangspegelbereich ist –62 dBu bis +10 dBu. Geräten, die dies benötigen, kann eine Phantomspannung von +48V über die Eingangsbuchsen zugeführt werden.

**HINWEIS**

Das PAD (die Abdämpfung) wird intern ein- oder ausgeschaltet, wenn der Gain (die Verstärkung) des integrierten Eingangsverstärkers zwischen +17 dB und +18 dB eingestellt ist. Beachten Sie, dass bei Verwendung von Phantomspannung Störgeräusche erzeugt werden können, wenn ein Unterschied zwischen den Ausgangswiderständen der Leiter Heiß und Kalt des an der INPUT-Buchse angeschlossenen externen Geräts besteht.

### ② OUTPUT-+4-dBu-Buchsen 1–8 (nur Ro8-D)

Diese symmetrischen Buchsen des Typs XLR-3-32 liefern analoge Signale der entsprechenden Ausgangskanäle. Der Nennpegel beträgt +4 dBu.

### ③ [+48V]-Anzeigen (nur Ri8-D)

Diese Anzeigen leuchten, wenn die +48V-Phantomspannung der entsprechenden Eingangskanäle eingeschaltet ist (ON). Das Ein-/Ausschalten der Phantomspannung lässt sich von einem kompatiblen Digitalmischpult aus oder aus einem Computerprogramm heraus bewerkstelligen. Es wird jedoch, wenn der Schalter [+48V MASTER] ausgeschaltet ist (OFF), auch dann keine Phantomspannung geliefert, wenn die Phantomspannung einzelner Kanäle eingeschaltet ist (ON) (die +48V-Anzeigen leuchten weiterhin).
Die +48V-Anzeigen fungieren zusätzlich als Fehleranzeigen: Falls ein Fehler auftritt, blinken die Anzeigen aller Kanäle.

**VORSICHT:**

- Stellen Sie sicher, dass die Phantomspannung immer dann ausgeschaltet ist (OFF), wenn sie nicht benötigt wird.
- Wenn Sie die Phantomspannung einschalten, achten Sie darauf, dass an den entsprechenden [INPUT]-Buchsen ausschließlich phantomgespeiste Geräte wie Kondensatormikrofone angeschlossen sind.
  Die Phantomspannung kann an angeschlossenen Geräten, die nicht mit Phantomspannung betrieben werden, Schäden verursachen.
- Schließen Sie kein Gerät an einer INPUT-Buchse an und ziehen Sie keines ab, während die Phantomspannung eingeschaltet ist. Dadurch kann sowohl das angeschlossene als auch dieses Gerät beschädigt werden.
- Um mögliche Schäden an den Lautsprechern zu vermeiden, schalten Sie Leistungsverstärker und/oder Aktivlautsprecher aus (OFF), wenn Sie die Phantomspannung ein- oder ausschalten. Wir empfehlen außerdem, alle Regler für die Ausgänge des Digitalmischpults auf Minimum einzustellen, wenn Sie die Phantomspannung ein- oder ausschalten. Plötzliche Spannungsspitzen beim Schaltvorgang können sowohl Geräte als auch das Gehör Anwesender schädigen.

### ④ [PEAK]-Anzeigen (nur Ri8-D)

Diese Anzeigen leuchten rot, wenn das dem entsprechenden Kanal zugeführte Signal –3 dBfs erreicht oder überschreitet.

Die PEAK-Anzeigen fungieren zusätzlich als Fehleranzeigen: Falls ein Fehler auftritt, blinken die Anzeigen aller Kanäle.

### ⑤ [SIG]-(Signal-)Anzeigen

Diese Anzeigen leuchten grün, wenn das dem entsprechenden Kanal zugeführte Signal –34 dBfs erreicht oder überschreitet.

Die SIG-Anzeigen fungieren zusätzlich als Fehleranzeigen: Falls ein Fehler auftritt, blinken die Anzeigen aller Kanäle.

### ⑥ [UNIT ID]-Drehschalter

Mit diesem Drehschalter können Sie eine ID-Nummer einstellen, an der angeschlossene Geräte das Ri8-D/Ro8-D erkennen können. Die UNIT ID (Geräte-ID) muss im Netzwerk eindeutig sein, damit das Ri8-D/Ro8-D Audiosignale über ein Dante-Netzwerk senden und empfangen oder über ein angeschlossenes Digitalmischpult gesteuert werden kann.

Betätigen Sie den Drehschalter, während das Gerät ausgeschaltet ist (OFF). Anderenfalls ist die ID-Einstellung nicht wirksam.

### ⑦ [SYSTEM]-Anzeigen

Diese Anzeigen signalisieren den Betriebszustand des Ri8-D/Ro8-D. Wenn die grüne Anzeige stetig leuchtet und die rote Anzeige nicht leuchtet, funktioniert das Gerät normal.

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, und die grüne Anzeige erlischt, oder wenn die rote Anzeige leuchtet oder blinkt, funktioniert das Gerät nicht richtig. In diesem Fall beachten Sie den Abschnitt „Meldungen“ (siehe Seite 34).

### ⑧ [SYNC]-Anzeigen

Diese Anzeigen stellen den Betriebsstatus der integrierten Dante-Netzwerkfähigkeiten des Ri8-D/Ro8-D dar.

Wenn die grüne Anzeige leuchtet, arbeitet das Gerät als Wordclock Slave und synchronisiert zur Wordclock.

Wenn die grüne Anzeige blinkt, funkgiert das Gerät als Wordclock Master.

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, die grüne Anzeige jedoch nicht leuchtet, funktioniert das Gerät nicht richtig. In diesem Fall beachten Sie den Abschnitt „Meldungen“ (siehe Seite 34).

Wenn die orange Anzeige leuchtet oder blinkt, beachten Sie den Abschnitt „Meldungen“.

### ⑨ DIP-Schalter

Mit diesen Schaltern können Sie die Einstellungen für den Startvorgang des Geräts festlegen.

Stellen Sie die DIP-Schalter ein, während das Gerät ausgeschaltet ist (OFF). Anderenfalls ist die Einstellung nicht wirksam.

Näheres finden Sie im folgenden Text.

| Schalter | Status |
|---|---|
| | Der Schalter ist nach oben gedrückt. |
| | Der Schalter ist nach unten gedrückt. |

- **Schalter 1 (UNIT ID)**

Diese Schaltereinstellung legt fest, ob der Bereich der hexadezimalen Einstellung des [UNIT ID]-Drehschalters die Werte von 0 bis F (0 bis 15) oder die von 10 bis 1F (16 bis 31) umfasst.

| Schalter | Einstellung | Beschreibung |
|---|---|---|
| | UNIT-ID-Bereich von 0 bis F | Der Einstellbereich des [UNIT ID]-Drehschalters ist 0 bis F. |
| | UNIT-ID-Bereich von 10 bis 1F | Der Einstellbereich des [UNIT ID]-Drehschalters ist 10 bis 1F. |

- **Schalter 4 (SECONDARY PORT)**

Die Einstellung dieses Schalters legt fest, ob der rückwärtige Anschluss [SECONDARY] für eine Daisy Chain (Anschlusskette) oder ein redundantes Netzwerk verwendet werden soll.

In der Einstellung [DAISY CHAIN] können Sie mehrere mit Dante ausgestattete Netzwerkgeräte in einer Daisy Chain anschließen, ohne dass ein Netzwerk-Switch erforderlich wäre. Beachten Sie den Text unter „Daisy-Chain-Netzwerk“ im Abschnitt „Informationen über Verbindungen“ (siehe Seite 30) für nähere Informationen über Daisy-Chain-Verbindungen.

In der Einstellung [REDUNDANT] wird der [PRIMARY]-Anschluss für primäre Verbindungen, der [SECONDARY]-Anschluss für sekundäre (Backup-) Verbindungen verwendet. Falls das Gerät aus irgendwelchen Gründen nicht in der Lage ist, Signale über den [PRIMARY]-Anschluss zu übertragen (z. B. aufgrund von Schäden, versehentlichen Herausziehens des Kabels oder eines ausgefallenen Switch im Netzwerk), übernimmt automatisch der [SECONDARY]-Anschluss die Kommunikation und die Funktionen im redundanten Netzwerk. Beachten Sie den Text unter „Informationen über redundante Netzwerke“ im Abschnitt „Informationen über Verbindungen“ (siehe Seite 30) für nähere Informationen über redundante Netzwerke.

| Schalter | Einstellung | Beschreibung |
|---|---|---|
| | DAISY CHAIN | Der [SECONDARY]-Anschluss wird für eine Daisy-Chain-Verbindung genutzt. Er kann über eine Reihenschaltung mit dem [PRIMARY]-Anschluss des nächsten Geräts verbunden werden. |
|  | REDUNDANT | Der [SECONDARY]-Anschluss wird für ein redundantes Netzwerk genutzt. Dieses fungiert als Backup-Verbindung und ist unabhängig von dem Netzwerk, mit dem der [PRIMARY]-Anschluss verbunden ist. |

- **Schalter 5 und 6 (REMOTE) (nur Ri8-D)**

Wenn Sie vorhaben, das Ri8-D von einem Digitalmischpult aus zu überwachen oder zu steuern, legen diese Schalter fest, ob Sie ein Ri8-D-natives Gerät (wie die CL-Serie oder ein nicht-Ri8-D-natives Gerät verwenden. Informationen darüber, welche Geräte den Ri8-D-nativen Modus unterstützen, sind verfügbar auf der Produktseite der Pro-Audio-Website von Yamaha:

http://www.yamahaproaudio.com/products/

| Schalter | Einstellung | Beschreibung |
|---|---|---|
| | NATIVE | Ein Ri8-D-natives Gerät steuert das Ri8-D. |
| | AD8HR | Ein nicht-Ri8-D-natives Gerät steuert das Ri8-D als AD8HRs. Stellen Sie die UNIT-ID-Nummer zwischen 1 und F ein. Geräte mit anderen UNIT-ID-Nummern sind nicht steuerbar. |

- **Schalter 7 und 8 (START UP MODE)**
  Diese Schalter legen fest, ob ein Teil des internen Speichers beim Starten initialisiert wird, oder ob die vorherigen Einstellungen verwendet werden (z. B. die Einstellungen, die vor dem letzten Ausschalten gültig waren).
  Wenn Sie vorhaben, ein Ri8-D/Ro8-D-natives Gerät anzuschließen wie ein Produkt der CL-Serie, stellen Sie die Schalter auf [REFRESH] (erneuern).
  Das Ri8-D/Ro8-D gibt solange weder Audio aus noch nimmt es Audio an, bis das angeschlossene, Ri8-D/Ro8-D-native Gerät seine Einstellungen an das Ri8-D/Ro8-D sendet, so dass das Ri8-D/Ro8-D nicht versehentlich Audio ausgibt.

| Schalter | Einstellung | Beschreibung |
|---|---|---|
| | REFRESH | Das Ri8-D/Ro8-D startet, indem ein Teil des internen Speichers initialisiert wird.<br>Die folgenden Einstellungen werden initialisiert.<br>HA GAIN: –6 dB<br>+48V: OFF<br>HPF: OFF<br>HPF Freq: 80 Hz<br>Gain Compensation: OFF<br>Dante Patch: OFF |
| | RESUME | Das Gerät startet unter Verwendung der Einstellungen, die vor dem letzten Ausschalten gültig waren. |

### ⑩ [+48V MASTER]-Schalter (nur Ri8-D)

Dies ist der Hauptschalter für die +48V-Phantomspeisung des Geräts.

Wenn der Schalter [+48V MASTER] ausgeschaltet ist, wird keine Phantomspannung an die Eingangsbuchsen des Geräts geliefert, auch dann nicht, wenn die einzelnen Phantomspannungs-Schalter eingeschaltet sind (ON). Die [+48V]-Anzeigen leuchten weiterhin bei Kanälen, bei denen die Phantomspannung eingeschaltet ist, auch wenn der [+48V MASTER]-Schalter ausgeschaltet ist (OFF).

### ⑪ Netzanzeige

Die Anzeige leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist (ON).

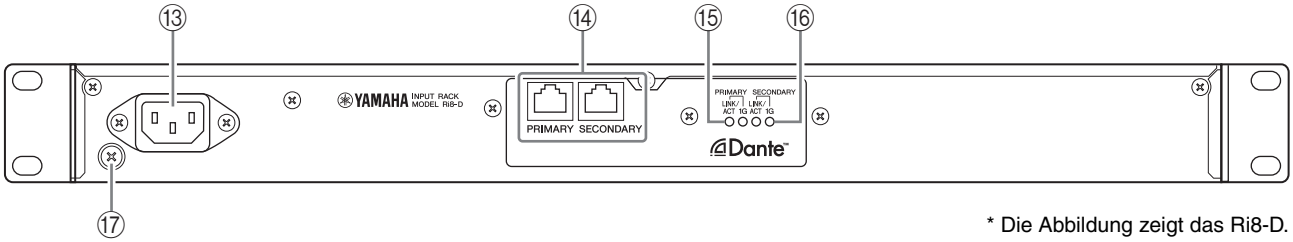
### ⑫ Netzschalter (⏻)

Schaltet das Gerät ein (ON) oder aus (OFF).

**HINWEISE ZUR VORSICHT:**

- Durch Ein-/Ausschalten in schneller Folge kann es zu Fehlfunktionen kommen. Nachdem Sie das Gerät ausgeschaltet haben, warten Sie bitte etwa 6 Sekunden, bevor Sie es wieder einschalten.
- Auch dann, wenn das Produkt ausgeschaltet ist, fließt eine geringe Menge Strom. Falls Sie das Produkt für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

# Rückseite




* Die Abbildung zeigt das Ri8-D.



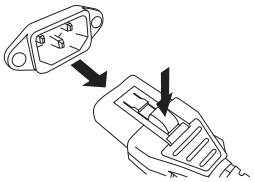
### ⑬ AC-IN-Anschluss

Schließen Sie hier das mitgelieferte Netzkabel an. Schließen Sie zuerst das Netzkabel am Gerät an, und stecken Sie dann den Netzstecker in die Netzsteckdose.

Das mitgelieferte Netzkabel besitzt eine speziellen Verriegelungsmechanismus (V-LOCK), der verhindert, dass das Netzkabel versehentlich herausgezogen wird. Schließen Sie das Netzkabel an, indem Sie es vollständig hineinschieben, bis es einrastet.

**VORSICHT:**

Schalten Sie das Gerät bitte aus, bevor Sie das Netzkabel anschließen oder abziehen. Drücken Sie die Entriegelungstaste am Stecker, um das Netzkabel herausziehen zu können.



### ⑭ [PRIMARY]-/[SECONDARY]-Anschlüsse

An diesen RJ45-Buchsen kann das Ri8-D/Ro8-D mittels Standard-Ethernetkabeln (empfohlen wird CAT5e oder besser) mit anderen Dante-kompatiblen Geräten (wie Produkten der CL-Serie) verbunden werden.

Wenn DIP-Schalter 4 am vorderen Bedienfeld in der oberen Stellung steht (auf DAISY CHAIN), werden an einem dieser Anschlüsse empfangene Audiosignale am jeweils anderen ausgegeben. Beachten Sie den Text unter „Daisy-Chain-Netzwerk“ im Abschnitt „Informationen über Verbindungen“ (siehe Seite 30) für nähere Informationen über Daisy-Chain-Verbindungen.

Wenn DIP-Schalter 4 am vorderen Bedienfeld in der unteren Stellung steht (auf REDUNDANT), wird der [PRIMARY]-Anschluss als primäre Verbindung, der [SECONDARY]-Anschluss als sekundäre (Backup-) Verbindung verwendet. Falls das Gerät aus irgendwelchen Gründen nicht in der Lage ist, Signale über den [PRIMARY]-Anschluss zu übertragen (z. B. aufgrund von Schäden, versehentlichen Herausziehens des Kabels oder eines ausgefallenen Switch im Netzwerk), übernimmt automatisch der [SECONDARY]-Anschluss die Verbindung. Beachten Sie den Text unter „Informationen über redundante Netzwerke“ im Abschnitt „Informationen über Verbindungen“ (siehe Seite 30) für nähere Informationen über redundante Netzwerke.

**HINWEIS**

- Zum Schutz gegen elektromagnetische Störungen sollten Sie ein STP-Kabel (Shielded Twisted Pair; abgeschirmt) verwenden. Achten Sie darauf, dass die Metallteile der Stecker elektrisch mit der Abschirmung des STP-Kabels verbunden sind mittels leitfähigem Klebeband oder anderen Methoden.
- Schließen Sie nur Dante-kompatible Geräte oder GbE-kompatible Geräte an (einschließlich des Computers).

### ⑮ [LINK/ACT]-Anzeigen

Diese Anzeigen stellen den Kommunikationsstatus der [PRIMARY]- und [SECONDARY]-Anschlüsse dar.

Sie blinken schnell, wenn die Ethernetkabel richtig angeschlossen sind.

### ⑯ [1G]-Anzeigen

Diese Anzeigen leuchten, wenn das Dante-Netzwerk als Gigabit Ethernet funktioniert.

### ⑰ Erdungsschraube

Das Gehäuse ist durch den Anschluss des Stromkabels hinreichend geerdet, solange die Steckdose geerdet ist, da das Netzkabel des Geräts ein Triplex-Kabel ist. Darüber hinaus können durch die Erdung über diese Schraube Störgeräusche oder Interferenzen verhindert werden.

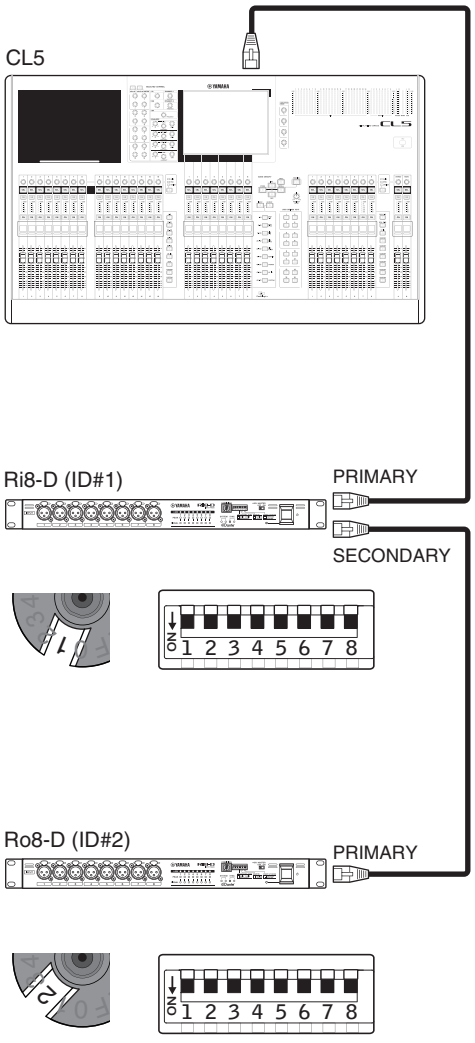
# Über die Verbindungen

Sie können das Ri8-D/Ro8-D auf zwei Arten mit einem Dante-Netzwerk verbinden.

## Daisy-Chain-Netzwerk

Eine „Daisy Chain" („Anschlusskette") ist ein Anschlussschema, bei dem mehrere Geräte in Reihenschaltung miteinander verbunden sind. Auf diese Weise ergibt sich eine einfache Vernetzung, ohne dass Netzwerk-Switches u. a. erforderlich sind. Diese Anschlussmethode ist geeignet für ein einfaches System mit wenigen Geräten.

Wenn jedoch viele Geräte angeschlossen werden, muss der Latenzwert erhöht werden. Außerdem ist in einem Daisy-Chain-Netzwerk bei gestörter oder defekter Verbindung der Signalfluss an diesem Punkt unterbrochen, und es wird kein Signal über diesen Punkt hinaus übertragen.



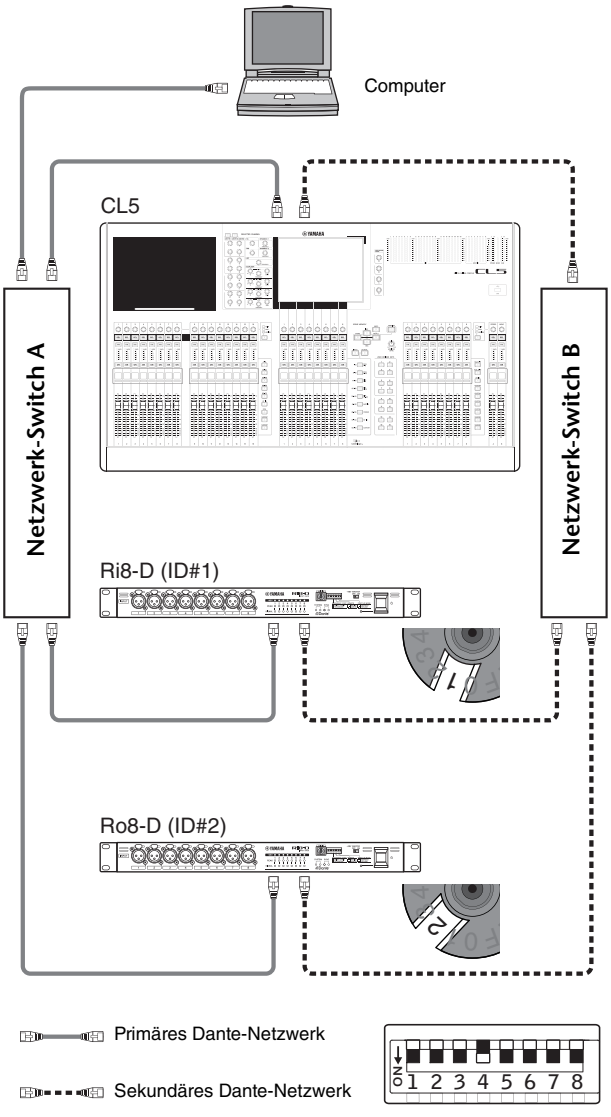

## Stern-Netzwerk

In einem sternförmig angeordneten Netzwerk ist jedes Gerät an einem zentralen Netzwerk-Switch angeschlossen. Durch Verwendung eines GbE-kompatiblen Netzwerk-Switch können Sie ein breitbandiges, komplexes Netzwerk konfigurieren. Wir empfehlen einen Netzwerk-Switch, der verschiedene Funktionen zur Steuerung und Überwachung des Netzwerks bietet (z. B. QoS oder die Fähigkeit, bestimmten Datenströmen Vorrang zu geben, z. B. der Clock-Synchronisation oder der Audioübertragung bestimmter Datenverbindungen.)

In dieser Topologie ist es üblich, ein redundantes Netzwerk zu konfigurieren, damit ein unerwartetes Problem im Netzwerk keinen Einfluss auf Audio oder sonstige stabile Kommunikation hat.

### Informationen über redundante Netzwerke

Ein redundantes Netzwerk besteht aus zwei Kreisen, einem Primärkreis und einem Sekundärkreis. Normalerweise läuft das Netz im Primärkreis. Wenn die primäre Verbindung unterbrochen wird, übernimmt der Sekundärkreis automatisch die Kommunikation.
Ein redundantes Netzwerk mit Sterntopologie würde daher die Stabilität der Kommunikation im Verhältnis zu einem Daisy-Chain-Netzwerk erhöhen.



# Informationen über Dante Controller

Dante Controller ist eine Software-Anwendung, welche die Konfiguration und das Audio-Routing von Dante-Netzwerken ermöglicht. Setzen Sie diese Anwendung ein, wenn Sie vorhaben, mit Dante ausgestattete Geräte ohne Ri8-D/Ro8-D-native Unterstützung anzuschließen oder einzurichten. Bitte laden Sie die aktuelle Version von Dante Controller von der unten angegebenen Website herunter.

Bitte beachten Sie, dass Dante Controller Version 3.2.1 oder neuer Ri8-D/Ro8-D unterstützt.

http://www.yamahaproaudio.com/

Damit Dante Controller auf einem Computer ausgeführt werden kann, muss dieser einen GbE-kompatiblen Ethernet-Anschluss haben.

Näheres über Dante Controller finden Sie im Benutzerhandbuch von Dante Controller.

Nehmen Sie in Dante Controller folgende Grundeinstellungen vor:

- [Network View] → [Routing] → I/O-Zuordnungen
- [Network View] → [Clock Status] → Wordclock-Master-Einstellung
- [Device View] → [Config] → Sampling-Rate-Einstellung

# Steuerung der Eingangsverstärker

Die Eingangsverstärker des Ri8-D lassen sich von einem Host-Gerät aus fernbedienen, z. B. über ein kompatibles Digitalmischpult von Yamaha.

## Steuerung über ein Ri8-D-natives Gerät

Die Eingangsverstärker des Ri8-D lassen sich von einem Ri8-D-nativen Digitalmischpult aus fernbedienen, z. B. über ein Produkt der CL-Serie.

Im angeschlossenen, Ri8-D-nativen Gerät werden Name und UNIT-ID-Nummer der entsprechenden fernzubedienenden Ri8-D-Einheit angezeigt.

Wenn Sie vorhaben, ein Gerät anzuschließen, das eine Ri8-D-native Unterstützung zur Überwachung und Steuerung der Eingangsverstärker bietet, beachten Sie das Benutzerhandbuch des entsprechenden Geräts.

## Steuerung über ein Gerät, das keine Ri8-D-native Unterstützung bietet

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie an einem Gerät, das keine Ri8-D-native Unterstützung bietet, die erforderlichen Ri8-D-Einstellungen zur Steuerung des Ri8-D als AD8HR-Einheiten konfigurieren.

**HINWEIS**

Die folgenden nicht-Ri8-D-nativen Geräte von Yamaha ermöglichen die Fernbedienung des Ri8-D als AD8HR-Einheiten. Stecken Sie zum Anschließen eine Dante-MY16-AUD-Karte mit als AD8HR steuerbarer Firmware in den Mini-YGDAI-Kartenschacht.

M7CL, LS9, DM1000, DM2000, PM5D/DSP5D, DME64N/24N

### Einstellen der DIP-Schalter

Schalten Sie bei ausgeschaltetem Gerät den DIP-Schalter 5 nach unten und den DIP-Schalter 6 nach oben.

### Einstellen der UNIT ID

Durch Einstellen des Ri8-D auf [AD8HR] wird die UNIT ID als virtuelle ID (als AD8HR-Geräte-ID) eingestellt.

Wenn Sie Rio3224-D- oder Rio1608-D-Einheiten kombinieren, oder dem Netzwerk ein AD8HR oder ein SB168-ES hinzufügen, achten Sie darauf, dass die IDs jeweils eindeutig sind.

Stellen Sie das Ri8-D korrekt ein, so dass Sie es als AD8HR-Einheiten bedienen können. Mit dem Szenenabruf können alle Einstellungen der Eingangsverstärker auf einmal abgerufen werden. Beachten Sie das Benutzerhandbuch des Digitalmischpults für Näheres zur Steuerung der Eingangsverstärker.

## Parameter der Eingangsverstärker, die sich überwachen und steuern lassen

| Parameter | Beschreibung |
|---|---|
| +48V | Schaltet die +48V-Phantomspeisung der einzelnen Kanäle ein oder aus (ON/OFF). |
| HA GAIN | Stellt die Verstärkung zwischen –6 dB und 66 dB in Schritten von 1 dB ein. |
| HPF | Schaltet den Hochpassfilter ein oder aus (ON/OFF). |
| HPF FREQ | Stellt die Grenzfrequenz des Hochpassfilters (12 dB/Okt.) zwischen 20 Hz und 600 Hz in 60 Schritten ein. |
| METER (nur Ri8-D-natives Gerät) | Stellt eine Pegelanzeige für jeden Eingangskanal dar. |
| Device ID | Zeigt die anhand der UNIT ID zugewiesene Device ID 1–F (Device ID als AD8HR) an. |
| +48V Master SW | Zeigt den Ein-/Ausschaltstatus (ON/OFF) des [+48V MASTER]-Schalters für die +48V-Phantomspeisung an. |
| Gain Compensation (nur Ri8-D-natives Gerät) | Schaltet die Verstärkungskompensation ein oder aus (ON/OFF). |

# Problembehandlung

## Problembehandlung

| Problem | Ursache | Mögliche Lösung |
|---|---|---|
| Das Gerät lässt sich nicht einschalten.<br>Die Netzanzeige leuchtet nicht. | Das Netzkabel ist nicht richtig angeschlossen. | Schließen Sie das Netzkabel richtig an (siehe Seite 29). |
| | Der [POWER]-Schalter ist nicht eingeschaltet (ON). | Stellen Sie den [POWER]-Schalter auf „ON“. Wenn sich das Gerät so nicht einschalten lässt, berichten Sie das Problem Ihrem Yamaha-Händler. |
| Das Gerät empfängt kein Eingangssignal. | Die Kabel an den Eingängen sind nicht richtig angeschlossen. | Schließen Sie die Kabel richtig an. |
| | Es wird kein Signal von externen Geräten zugeführt. | Veranlassen Sie das als Signalquelle dienende Gerät zur Ausgabe eines geeigneten Signals und prüfen Sie, ob die SIG-Anzeigen der entsprechenden Kanäle leuchten. |
| | Die Verstärkung des internen Eingangsverstärkers ist nicht auf einen geeigneten Pegel eingestellt. | Stellen Sie die Verstärkung des internen Eingangsverstärkers auf einen geeigneten Pegel ein. |
| | Die DIP-Schalter sind auf REFRESH eingestellt, das Ri8-D-native Gerät wurde jedoch noch nicht gestartet. | Starten Sie das Ri8-D-native Gerät, damit die Einstellungen an das Ri8-D gesendet werden. |
| Der Eingangspegel ist zu niedrig. | Es ist ein Kondensatormikrofon angeschlossen. | Stellen Sie den [+48V MASTER]-Schalter auf „ON“. |
| | | Schalten Sie die Phantomspannung für den/die entsprechenden Kanal/Kanäle vom Ri8-D-nativen Gerät aus auf „ON“. |
| | Die Verstärkung des internen Eingangsverstärkers ist nicht auf einen geeigneten Pegel eingestellt. | Stellen Sie die Verstärkung des internen Eingangsverstärkers auf einen geeigneten Pegel ein. |
| Es ist kein Ton zu hören. | Die Kabel sind nicht richtig angeschlossen. | Schließen Sie die Kabel richtig an. |
| | Die DIP-Schalter sind auf REFRESH eingestellt, das Ro8-D-native Gerät wurde jedoch noch nicht gestartet. | Starten Sie das Ro8-D-native Gerät, damit die Einstellungen an das Ro8-D gesendet werden. |
| | Der Ausgang ist stummgeschaltet. | Heben Sie die Stummschaltung des Ausgangs am Ro8-D-nativen Gerät auf. |
| Der Eingangsverstärker lässt sich nicht bedienen. | Das Ri8-D wurde nicht im „RACK“ des Ri8-D-nativen Geräts „montiert“. | Montieren Sie das Ri8-D im RACK des Ri8-D-nativen Geräts. |
| Einstellen der Verstärkung des internen Eingangsverstärkers ändert den Audiopegel nicht. | Die Gain-Compensation-Funktion ist eingeschaltet. | Falls Sie die Gain-Compensation-Funktion nicht verwenden, schalten Sie sie aus. |
| Das Ändern der Einstellungen des [UNIT ID]-Drehschalters oder der DIP-Schalter scheint keine Wirkung zu haben. | Möglicherweise haben Sie die Einstellung bei eingeschaltetem Gerät (ON) vorgenommen. | Schalten Sie das Gerät aus (OFF), und ändern Sie dann die Einstellung. |

# Meldungen

Fehler, Warnungen und bestimmte andere Informationen werden mittels der Anzeigen am vorderen Bedienfeld des Ri8-D/Ro8-D angezeigt. Die Meldungen werden zusätzlich im Feld „Dante Controller Error Status“ (Fehlerstatusanzeige von D. C.) angezeigt.

Jede Anzeige leuchtet oder blinkt wie folgend beschrieben:

| | |
|---|---|
| Keine Bekanntgabe | Die Anzeige leuchtet nicht. |
| Leuchtet | Die Anzeige leuchtet stetig. |
| Blinkt | Die Anzeige blinkt fortwährend. |
| Blinkt 2-mal | Die Anzeige blinkt jeweils zweimal nacheinander. |
| Blinkt 3-mal | Die Anzeige blinkt jeweils dreimal nacheinander. |

## Fehlermeldungen

Wenn ein Fehler auftritt, blinken die Anzeigen aller Kanäle, bis das Problem gelöst ist, und die SYSTEM-Anzeigen leuchten und/oder blinken zyklisch, wie in der folgenden Tabelle gezeigt. In diesem Fall ist eine Reparatur erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.

| SYSTEM-Anzeigen | Beschreibung | Mögliche Lösung |
|---|---|---|
| SYSTEM Blinkt 2-mal | Es ist ein interner Fehler aufgetreten. | Das Gerät ist ausgefallen. Wenden Sie sich zur Reparatur an Ihren Yamaha-Händler. |
| SYSTEM Blinkt 3-mal | Die Einstellung der MAC-Adresse ist beschädigt, es kann keine Kommunikation über Dante erfolgen. | |
| SYSTEM Leuchtet Blinkt 3-mal | Der interne Speicher wurde beschädigt. | Betätigen Sie die DIP-Schalter, um den START UP MODE auf REFRESH einzustellen, und starten Sie dann das Gerät neu. Wenn das Problem nach dem Zurückstellen von START UP MODE auf RESUME fortbesteht, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler. |
| SYSTEM Leuchtet | Die UNIT ID ist nicht eindeutig. | Stellen Sie eine eindeutige UNIT-ID-Nummer im Dante-Netzwerk ein. |
| SYSTEM Blinkt | Die DIP-Schalter sind nicht richtig eingestellt. | Prüfen Sie die Einstellungen der DIP-Schalter, und stellen Sie sie richtig ein. |

## Warnmeldungen

Die Anzeigen leuchten und/oder blinken wie gezeigt so lange, bis das Problem gelöst ist.

Wenn die grüne [SYNC]-Anzeige unbeleuchtet ist, ist die Clock des Geräts unbestätigt.

| SYNC-Anzeigen | Beschreibung | Mögliche Lösung |
|---|---|---|
| SYNC Blinkt | Die Wordclock ist nicht richtig eingestellt. | Stellen Sie den Wordclock Master und die Sampling-Frequenz vom Ri8-D/Ro8-D-nativen Gerät aus oder in Dante Controller richtig ein. |
| SYNC Blinkt 2-mal | Der Dante-Netzwerkschaltkreis ist unterbrochen. | Stellen Sie sicher, dass keine Ethernetkabel entfernt oder kurzgeschlossen wurden. |
| SYNC Blinkt 3-mal | Aufgrund eines fehlerhaft verdrahteten Dante-Netzwerks können keine weiteren Dante-kompatiblen Geräte gefunden werden. | Achten Sie darauf, dass die Ethernetkabel richtig angeschlossen sind. |

Wenn die grüne Anzeige blinkt, ist das Gerät der Wordclock-Master.

Wenn die grüne Anzeige leuchtet, ist das Gerät der Wordclock-Slave, und die Clock ist synchronisiert.

| SYNC-Anzeigen | Beschreibung | Mögliche Lösung |
|---|---|---|
| SYNC Leuchtet oder blinkt Leuchtet | Ein nicht-GbE-kompatibles Gerät ist angeschlossen. | Verwenden Sie beim Übertragen von Audiosignalen über Dante Geräte, die GbE unterstützen. |
| SYNC Leuchtet oder blinkt Blinkt | Der SECONDARY-Anschluss hat im redundanten Netzwerkbetrieb die Kommunikation übernommen. | Prüfen Sie den Schaltkreis am PRIMARY-Anschluss. |
| SYNC Leuchtet oder blinkt Blinkt 2-mal | In dem mit dem SECONDARY-Anschluss verbundenen Schaltkreis ist während des redundanten Netzwerkbetriebs ein Fehler aufgetreten. | Prüfen Sie den Netzschaltkreis am SECONDARY-Anschluss. |

## Informationsmeldungen

Der Status wird durch den Beleuchtungs-/Blinkzustand der Anzeige dargestellt.

Wenn die orange [SYNC]-Anzeige unbeleuchtet ist, funktioniert das Gerät normal.

Wenn die grüne [SYNC]-Anzeige unbeleuchtet ist, ist die Clock des Geräts unbestätigt.

| SYNC-Anzeigen | Beschreibung | Erklärung |
|---|---|---|
| SYNC Leuchtet | Ein Synchronisations-vorgang wird durchgeführt. | Bitte warten Sie, bis das Gerät voll-ständig synchroni-siert hat. Es kann bis zu 45 Sekunden dauern, bis die Syn-chronisation voll-ständig ist. |
| SYNC Blinkt | Das Gerät arbeitet korrekt als Wordclock-Master. | Das Gerät arbeitet als Wordclock-Master. |
| SYNC Leuchtet | Das Gerät arbeitet korrekt als Wordclock-Slave. | Das Gerät arbeitet als Wordclock-Salve, und die Clock ist synchronisiert. |

# NOTIZEN

# Specifications

## General Specifications

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sampling Frequency** | External | 44.1kHz<br>+4.1667%, +0.1%, –0.1%, –4.0% | ±200ppm |
| | | 48kHz<br>+4.1667%, +0.1%, –0.1%, –4.0% | ±200ppm |
| | | 88.2kHz<br>+4.1667%, +0.1%, –0.1%, –4.0% | ±200ppm |
| | | 96kHz<br>+4.1667%, +0.1%, –0.1%, –4.0% | ±200ppm |
| **Signal Delay** | Less than 3ms<br>INPUT to OUTPUT[*1], connect with CL5 using Dante, Dante Receive Latency set to 0.25ms (one way), Fs= 48kHz | | |
| **Frequency Response** | +0.5, –1.5dB 20Hz-20kHz, refer to +4dBu output @1kHz, INPUT to OUTPUT[*1], Fs= 44.1kHz, 48kHz<br>+0.5, –1.5dB 20Hz-40kHz, refer to +4dBu output @1kHz, INPUT to OUTPUT[*1], Fs= 88.2kHz, 96kHz | | |
| **Total Harmonic Distortion[*2]** | Less than 0.05% 20Hz-20kHz@+4dBu into 600Ω, Fs= 44.1kHz, 48kHz<br>Less than 0.05% 20Hz-40kHz@+4dBu into 600Ω, Fs= 88.2kHz, 96kHz<br>INPUT to OUTPUT[*1], Input Gain= Min. | | |
| **Hum&Noise[*3]** | –128dBu typ., Equivalent Input Noise, Input Gain= Max.<br>–88dBu Residual output noise, ST master off. | | |
| **Dynamic Range** | 112dB typ., DA Converter,<br>108dB typ., INPUT to OUTPUT[*1], Input Gain= Min. | | |
| **Crosstalk@1kHz** | –100dB[*4], adjacent INPUT/OUTPUT channels, Input Gain= Min. | | |
| **Dimensions (WxHxD) and Net Weight** | Ri8-D: 480mm x 44mm x 362mm, 4.5kg<br>Ro8-D: 480mm x 44mm x 359mm, 4.4kg | | |
| **Power Requirements (wattage)** | Ri8-D: 35W<br>Ro8-D: 35W | | |
| **Power Requirements (voltage and hertz)** | US/Canada: 120V 60Hz<br>Japan: 100V 50/60Hz<br>China: 110-240V 50/60Hz<br>Korea: 220V 60Hz<br>Other: 110-240V 50/60Hz | | |
| **Temperature Range** | Operating temperature range: 0 - 40°C<br>Storage temperature range: –20 - 60°C | | |
| **Included Accessories** | Owner's Manual, Power Cord | | |

*1. INPUT to OUTPUT means Ri8-D INPUT to Ro8-D OUTPUT
*2. Total Harmonic Distortion is measured with 18dB/octave filter @80kHz
*3. Hum & Noise are measured with A-Weight filter.
*4. Crosstalk is measured with a 30dB/octave filter @22kHz

# Analog Input Characteristics (Ri8-D only)

| Input Terminals | GAIN | Actual Load Impedance | For Use With Nominal | Input Level | | Connector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nominal | Max. before clip | |
| INPUT 1-8 | +66dB | 7.5kΩ | 50-600Ω Mics & 600Ω Lines | –62dBu (0.616mV) | –42dBu (6.16mV) | XLR-3-31 type (Balanced)*1 |
| | –6dB | | | +10dBu (2.45V) | +30dBu (24.5V) | |

*1. XLR-3-31 type connectors are balanced.(1=GND, 2=HOT, 3=COLD)
* In these specifications, 0dBu = 0.775 Vrms.
* All input AD converters are 24bit linear, 128times oversampling.
* +48V DC ( phantom power ) is supplied to INPUT XLR type connectors via each individual software controlled switch.

# Analog Output Characteristics (Ro8-D only)

| Output Terminals | Actual Source Impedance | For Use With Nominal | Max.Output Level Select SW*1 | Output Level | | Connector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nominal | Max. before clip | |
| OUTPUT 1-8 | 75Ω | 600Ω Lines | +24dB (default) | +4dBu (1.23 V) | +24dBu (12.3V) | XLR-3-32 type (Balanced)*2 |
| | | | +18dB | –2dBu (616mV) | +18dBu (6.16V) | |

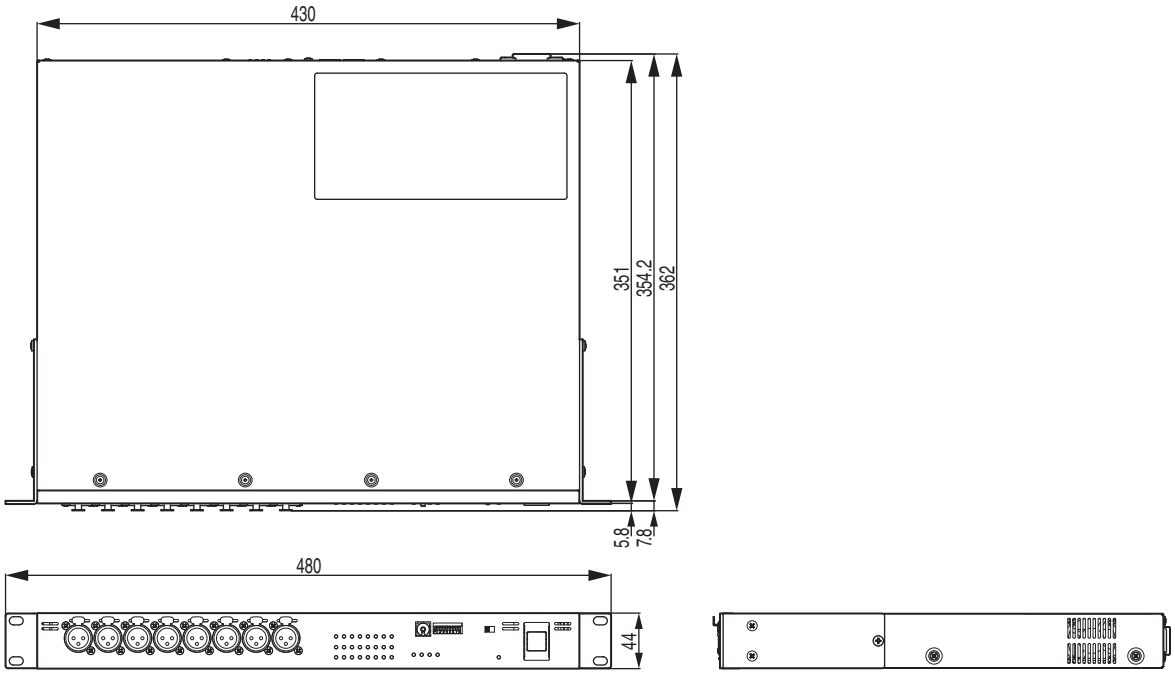
*1. There are switches inside the body to preset the maximum output level.
*2. XLR-3-32 type connectors are balanced. ( 1=GND, 2=HOT, 3=COLD )
* All output DA converters are 24bit, 128times oversampling.

# Digital I/O Characteristics

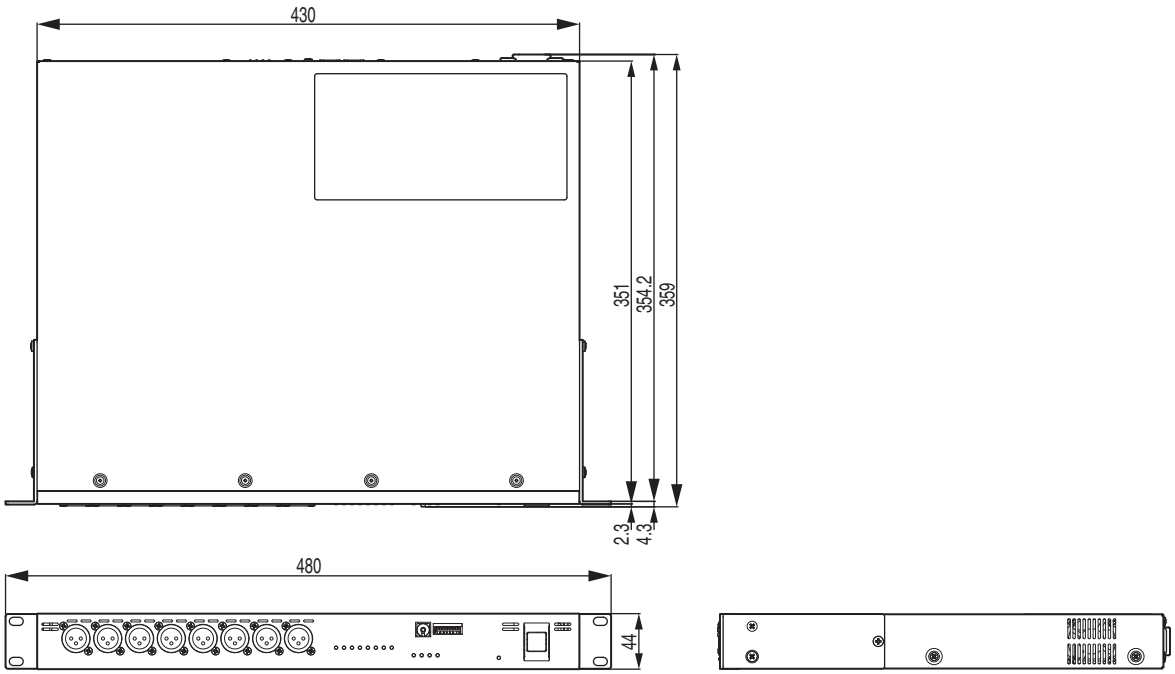
| Terminals | Format | Data length | Level | Audio | Connector |
|---|---|---|---|---|---|
| Primary/Secondary | Dante | 24bit or 32bit | 1000Base-T | 8ch (Ri8-D to other device)<br>8ch (Other device to Ro8-D) | RJ45 |

# Dimensions

## Ri8-D




## Ro8-D




Unit: mm

# Important Notice: Guarantee Information for customers in European Economic Area (EEA) and Switzerland

**English**

**Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland**
For detailed guarantee information about this Yamaha product, and Pan-EEA* and Switzerland warranty service, please either visit the website address below (Printable file is available at our website) or contact the Yamaha representative office for your country. * EEA: European Economic Area

**Deutsch**

**Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz**
Für nähere Garantie-Information über dieses Produkt von Yamaha, sowie über den Pan-EWR*- und Schweizer Garantieservice, besuchen Sie bitte entweder die folgend angegebene Internetadresse (eine druckfähige Version befindet sich auch auf unserer Webseite), oder wenden Sie sich an den für Ihr Land zuständigen Yamaha-Vertrieb. *EWR: Europäischer Wirtschaftsraum

**Français**

**Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse**
Pour des informations plus détaillées sur la garantie de ce produit Yamaha et sur le service de garantie applicable dans l'ensemble de l'EEE ainsi qu'en Suisse, consultez notre site Web à l'adresse ci-dessous (le fichier imprimable est disponible sur notre site Web) ou contactez directement Yamaha dans votre pays de résidence. * EEE : Espace Economique Européen

**Nederlands**

**Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland**
Voor gedetailleerde garantie-informatie over dit Yamaha-product en de garantieservice in heel de EER* en Zwitserland, gaat u naar de onderstaande website (u vind een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte

**Español**

**Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza**
Para una información detallada sobre este producto Yamaha y sobre el soporte de garantía en la zona EEE* y Suiza, visite la dirección web que se incluye más abajo (la version del archivo para imprimir esta disponible en nuestro sitio web) o póngase en contacto con el representante de Yamaha en su país. * EEE: Espacio Económico Europeo

**Italiano**

**Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera**
Per informazioni dettagliate sulla garanzia relativa a questo prodotto Yamaha e l'assistenza in garanzia nei paesi EEA* e in Svizzera, potete consultare il sito Web all'indirizzo riportato di seguito (è disponibile il file in formato stampabile) oppure contattare l'ufficio di rappresentanza locale della Yamaha. * EEA: Area Economica Europea

**Português**

**Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça**
Para obter uma informação pormenorizada sobre este produto da Yamaha e sobre o serviço de garantia na AEE* e na Suíça, visite o site a seguir (o arquivo para impressão está disponível no nosso site) ou entre em contato com o escritório de representação da Yamaha no seu país. * AEE: Área Econômica Européia

**Ελληνικά**

**Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελβετία**
Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του ΕΟΧ και την Ελβετία, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυπώσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * ΕΟΧ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος

**Svenska**

**Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz**
För detaljerad information om denna Yamahaprodukt samt garantiservice i hela EES-området* och Schweiz kan du antingen besöka nedanstående webbaddress (en utskriftsvänlig fil finns på webbplatsen) eller kontakta Yamahas officiella representant i ditt land. * EES: Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet

**Norsk**

**Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits**
Detaljert garantiinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantiservice for hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettadressen nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte kontakte Yamaha-kontoret i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet

**Dansk**

**Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz**
De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØO* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØO: Det Europæiske Økonomiske Område

**Suomi**

**Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille**
Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voitte myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue

**Polski**

**Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii**
Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków gwarancyjnych tego produktu firmy Yamaha i serwisu gwarancyjnego w całym EOG* i Szwajcarii, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę internetową (Plik gotowy do wydruku znajduje się na naszej stronie internetowej) lub skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Yamaha w swoim kraju. * EOG — Europejski Obszar Gospodarczy

**Česky**

**Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku**
Podrobné záruční informace o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zastoupení firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor

**Magyar**

**Fontos figyelmeztetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára**
A jelen Yamaha termékre vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keresse fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájlt is talál), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviseleti irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség

**Eesti keel**

**Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele**
Täpsema teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval prinditav fail) või pöörduge Teie regiooni Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond

**Latviešu**

**Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē**
Lai saņemtu detalizētu garantijas informāciju par šo Yamaha produktu, kā arī garantijas apkalpošanu EEZ* un Šveicē, lūdzu, apmeklējiet zemāk norādīto tīmekļa vietnes adresi (tīmekļa vietnē ir pieejams drukājams fails) vai sazinieties ar jūsu valsti apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona

**Lietuvių kalba**

**Dėmesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje**
Jei reikia išsamios informacijos apie šį „Yamaha" produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdintinas failas) arba kreipkitės į „Yamaha" atstovybę savo šaliai. *EEE – Europos ekonominė erdvė

**Slovenčina**

**Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku**
Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garančnom servise v EHP* a Švajčiarsku nájdete na webovej stránke uvedenej nižšie (na našej webovej stránke je k dispozícii súbor na tlač) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Yamaha vo svojej krajine. * EHP: Európsky hospodársky priestor

**Slovenščina**

**Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici**
Za podrobnejše informacije o tem Yamahinem izdelku ter garancijskem servisu v celotnem EGP in Švici, obiščite spletno mesto, ki je navedeno spodaj (natisljiva datoteka je na voljo na našem spletnem mestu), ali se obrnite na Yamahinega predstavnika v svoji državi. * EGP: Evropski gospodarski prostor

**Български език**

**Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария**
За подробна информация за гаранцията за този продукт на Yamaha и гаранционното обслужване в паневропейската зона на ЕИП* и Швейцария или посетете посочения по-долу уеб сайт (на нашия уеб сайт има файл за печат), или се свържете с представителния офис на Yamaha във вашата страна. * ЕИП: Европейско икономическо пространство

**Limba română**

**Notificare importantă: Informaţii despre garanţie pentru clienţii din SEE* şi Elveţia**
Pentru informaţii detaliate privind acest produs Yamaha şi serviciul de garanţie Pan-SEE* şi Elveţia, vizitaţi site-ul la adresa de mai jos (fişierul imprimabil este disponibil pe site-ul nostru) sau contactaţi biroul reprezentanţei Yamaha din ţara dumneavoastră . * SEE: Spaţiul Economic European

**http://europe.yamaha.com/warranty/**

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

## NORTH AMERICA

**CANADA**
**Yamaha Canada Music Ltd.**
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario, M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

**U.S.A.**
**Yamaha Corporation of America**
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620, U.S.A.
Tel: 714-522-9011

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

**MEXICO**
**Yamaha De México, S.A. de C.V.**
Av. Insurgentes Sur 1647 "Prisma Insurgentes", Col. San José Insurgentes, Del. Benito Juárez, 03900, México, D.F.
Tel: 55-5804-0600

**BRAZIL**
**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4' andar, Itaim Bibi, CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

**ARGENTINA**
**Yamaha Music Latin America, S.A. Sucursal de Argentina**
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

**PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES**
**Yamaha Music Latin America, S.A.**
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella, Calle 47 y Aquilino de la Guardia, Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

**THE UNITED KINGDAM/IRELAND**
**Yamaha Music Europe GmbH (UK)**
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes, MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

**GERMANY**
**Yamaha Music Europe GmbH**
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

**SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN**
**Yamaha Music Europe GmbH Branch Switzerland in Zürich**
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 044-387-8080

**AUSTRIA/BULGARIA**
**Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria**
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

**CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA**
**Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria (Central Eastern Europe Office)**
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

**POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA**
**Yamaha Music Europe GmbH Branch Poland Office**
ul. Wrotkowa 14 02-553 Warsaw, Poland
Tel: 022-500-2925

**MALTA**
**Olimpus Music Ltd.**
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida MSD06
Tel: 02133-2144

**THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG**
**Yamaha Music Europe Branch Benelux**
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

**FRANCE**
**Yamaha Music Europe**
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activites Pariest, 77183 Croissy-Beaubourg, France
Tel: 01-64-61-4000

**ITALY**
**Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy**
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

**SPAIN/PORTUGAL**
**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal en España**
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: +34-902-39-8888

**GREECE**
**Philippos Nakas S.A. The Music House**
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece
Tel: 01-228 2160

**SWEDEN/FINLAND/ICELAND**
**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial Scandinavia**
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

**DENMARK**
**Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial Denmark**
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

**NORWAY**
**Yamaha Music Europe GmbH Germany - Norwegian Branch**
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

**RUSSIA**
**Yamaha Music (Russia)**
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow, 121059, Russia
Tel: 495 626 5005

**OTHER EUROPEAN COUNTRIES**
**Yamaha Music Europe GmbH**
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

## AFRICA

**Yamaha Corporation, Asia-Pacific Sales & Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

## MIDDLE EAST

**TURKEY**
**Yamaha Music Europe GmbH**
Merkezi Almanya Turkiye İstanbul Şubesi
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza
Bağımsız Bol. No:3, 34398 Şişli İstanbul
Tel: +90-212-999-8010

**CYPRUS**
**Yamaha Music Europe GmbH**
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

**OTHER COUNTRIES**
**Yamaha Music Gulf FZE**
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali, Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

**THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**
**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

**INDIA**
**Yamaha Music India Pvt. Ltd.**
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector 47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India
Tel: 0124-485-3300

**INDONESIA**
**PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)**
**PT. Nusantik**
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 021-520-2577

**KOREA**
**Yamaha Music Korea Ltd.**
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong, Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 02-3467-3300

**MALAYSIA**
**Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.**
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 03-78030900

**SINGAPORE**
**Yamaha Music (Asia) PRIVATE LIMITED**
Blk 202 Hougang Street 21, #02-00, Singapore 530202, Singapore
Tel: 6747-4374

**TAIWAN**
**Yamaha KHS Music Co., Ltd.**
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

**THAILAND**
**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors Building, 891/1 Rama 1 Road, Wangmai, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2622

**VIETNAM**
**Yamaha Music Vietnam Company Limited**
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach Mang Thang Tam St., Ward 4, Dist.3, Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel: +84-8-3818-1122

**OTHER ASIAN COUNTRIES**
**Yamaha Corporation, Asia-Pacific Sales & Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

## OCEANIA

**AUSTRALIA**
**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank, Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

**COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN**
**Yamaha Corporation, Asia-Pacific Sales & Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303



**HEAD OFFICE** **Yamaha Corporation, Pro Audio Division**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650

Yamaha Pro Audio Global Web Site
**http://www.yamahaproaudio.com/**

Yamaha Manual Library
**http://www.yamaha.co.jp/manual/**

C.S.G., Pro Audio Division
© 2012-2013 Yamaha Corporation

303IPHD-B0
Printed in China
ZE93690